

50X1-HUM

Page Denied

Next 1 Page(s) In Document Denied

VEB

Meßapparatefabrik

Schlotheim



Fertigungsprogramm

+

Gruppe A: Widerstände und Brückenverhältnisse

Gruppe B: Selbstinduktion und Kondensatoren

Gruppe C: Gleichstrom-Meßgeräte

Gruppe D: Wechselstrom-Meßgeräte

Gruppe E: Komplette Einrichtungen

Gruppe F: Zubehör-Geräte und -Teile

Gruppe G: Hochspannungs-Anzeiger

Phasenprüfer

Schaltstangen





Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

Gerät	Type	Katalogblatt
Batteriekasten mit Strom- und Spannungsbatterie	A 358	E 2
Erdungs-Meßbrücke	A 307 E	D 2
Erdungs-Meßbrücke	A 307 Ek	D 3
Fehlerorts-Meßgerät	A 356 a	C 2
Fehlerorts-Meßeinrichtung (komplett)		E 3
Frequenz-Meßbrücke	A 349	D 1
Galvanometer, Präz.-Drehspul- für Zeiger- und Fernrohrablesung	B 133/01/02	F 1
Galvanometer, Präz.-Drehspul- mit Lichtmarkenablesung	B 133/03/04	F 2
Galvanometer-Nebenschlußwiderstand in Ayrton-Schaltung	A 262	F 1/2
Hochspannungs-Anzeiger	HSA 10-100	G 1
Hochspannungs-Meßbrücke nach Schering	A 500	E 1
Isolations- und Kapazitäts-Meßgerät	A 354	C 9
Kabelmeßbrücke „Neptun“, Universal- Kabelmeßeinrichtung (komplett)	A 355	C 1 E 2
Kabelmeßklemmen bis 50 bzw. 240 mm ²	A 365/366	E 2
Kapazitäts-Meßbrücke	A 602 a	D 4
Kompensator, Gleichstrom-	A 384	C 11
Kompensator, Niederohmiger, Präz.- Kompensations-Einrichtung (komplett)	A 384 n	C 13 E 4
Kondensator, Kurbel-	A 730	B 2



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Alphabetisches Inhaltsverzeichnis

Gerät	Type	Katalogblatt
Normal-Selbstinduktionen		B 1
Normalwiderstände	A 99-108	A 1
Phasenprüfer	PHP II-IV	G 2
Schaltstangen		G 3
Scheinwiderstands-Meßbrücke	A 352 F	D 5
Spannungsteiler, Präz.-	A 388	C 12
Stöpselwiderstand, Präz.-	A 213	A 2
Thermospannungs-Meßgerät	A 312	C 10
Thomson-Meßbrücke, Präz.- für Gleichstrom	A 342	C 8
Wheatstone-Meßbrücken		
Gleichstrom-Widerstands-Meßbrücke, Präz.-, nach Wheatstone	A 322	C 6
Kurbel-Meßbrücke, Technische	A 310	C 4
Schleifdraht-Meßbrücke, Technische nach Wheatstone	A 308 a	C 3
Wheatstone-Meßbrücke, Spezial- für Erwärmungs- und Prozent-Messungen	A 311	C 5
Widerstands-Meßbrücke, Präz.- für Gleichstrom und Tonfrequenz	A 321	C 7
Widerstände		
Kurbelwiderstände, Präz.-	A 289/290 pk	A 4
Kurbelwiderstände, Technische	A 288 tk	A 3
Normal-Widerstände	A 99-108	A 1
Stöpsel-Widerstand	A 213	A 2
Widerstand 1.: 1 (Brückenverhältnis)	A 290	A 5



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Hinweise zur Behandlung von Meßgeräten

Unsere Präz.-Meßgeräte sind so aufgebaut, daß sie bei Beachtung der Bedienungsanweisungen stärkeren mechanischen Beanspruchungen standhalten. Trotzdem ist aber zur Einhaltung der Meßgenauigkeit über längere Zeit hinweg und zur Verlängerung der Lebensdauer eine gewisse Pflege und Wartung unerlässlich.

Nachstehend seien einige Punkte aufgeführt, die als Richtlinien für die Behandlung unserer Meßgeräte gelten:

- 1.) Allgemeine schonende Behandlung. Vermeidung von harten Stößen.*
- 2.) Vor Beginn jeder Messung möglichst auf den durch Schätzung zu erwartenden Meßwert einstellen.*
- 3.) Wenn in den Geräten Einrichtungen zur Regulierung der Empfindlichkeit vorgesehen sind, so ist vor Beginn der Messung zur Schonung der Nullinstrumente stets auf unempfindlich zu schalten. Erst nach Eingrenzung des Meßwertes volle Empfindlichkeit.*
- 4.) Bei Messungen mit Schleifdraht-Meßbrücken ist nach Möglichkeit der Meßbereich so zu wählen, daß der mittlere Bereich des Schleifdrahtes ausgenutzt wird, da hier die Genauigkeit am größten ist.*
- 5.) Beachtung der angegebenen Spannungs- und Stromwerte.*
- 6.) Feuchtigkeit und Schmutz sind von den Geräten fernzuhalten; ebenfalls große und plötzliche Temperaturunterschiede.*
- 7.) Bei Präz.-Kurbel-Widerständen und Präz.-Kurbel-Meßbrücken ist zur Erzielung einer einwandfreien Widerstandseinstellung unbedingt notwendig, von Zeit zu Zeit, spätestens jedoch jedes Vierteljahr, eine Reinigung der Kurbelkontakte vorzunehmen. Man löst dazu die an den Ecken der Deckplatte befindlichen Rändelschrauben und Erdklemmen und hebt die Deckplatte ab. Nach Lösen der zentralen Befestigungsschrauben der Kurbeln können diese leicht abgenommen werden. - Die dann freiliegenden Kontaktflächen und Bürsten reinigt man mit einem in Petroleum angefeuchteten Lappen. Die Kontaktflächen werden nach der Reinigung mit säurefreier Vaseline leicht eingefettet. -*



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ **Schlotheim i. Thür.** Fernsprecher Nr. 347

Rasterungsfedern, Rastenscheiben und Achsen der Kurbeln können bei dieser Gelegenheit auch neu eingefettet werden. Danach werden die Kurbeln aufgesteckt und durch leichtes Abdrücken der Rasterungsfeder, dieses geschieht am besten mit einem Schraubenzieher, auf die Kontaktbahn gedrückt. Die zentralen Befestigungsschrauben werden anschließend wieder festgezogen. Nach Abstauben der Grundplatte mit einem weichen Pinsel wird die Deckplatte wieder aufgeschraubt.

- 8.) Bei Geräten mit Stöpselumschaltung ist es erforderlich, die Stöpsel stets nur mit leichtem drehenden Druck einzusetzen. Dadurch erhält man einen geringen Uebergangswiderstand. Die Stöpsel und Löcher sind ab und zu mit einem in Petroleum getränkten Lappchen abzureiben.
- 9.) Anzeigeräte mit bandaufgehängtem Meßwerk (Galvanometer usw.) sind mit einer Feststellvorrichtung für das Meßwerk ausgerüstet. Sie müssen bei jeder Ortsveränderung festgestellt werden (auch wenn diese auf dem gleichen Tisch erfolgt). Die Geräte sind, falls sie mit einer Wasserwaage ausgerüstet sind, in die Waagrechte einzustellen.
- 10.) Beim Abwischen der Glasscheibe eines Anzeigeinstrumentes mit einem Tuch entstehen statische Ladungen, durch die der Zeiger erheblich verstellt werden kann. Nach dem Abwischen ist daher die Glasscheibe anzuhauen, worauf der Zeiger wieder in die Nullstellung zurückgeht.
- 11.) Zusammenfassend sei nochmals bemerkt, daß schonende Behandlung, sorgfältige Pflege und Wartung der Geräte und genaue Einhaltung der Bedienungsanweisungen gleichzusetzen sind mit konstanter Meßgenauigkeit und hoher Lebensdauer.
Dies gilt für alle Arten unserer Meßgeräte.



Katalogblatt
A 1

Normalwiderstände



Meßbereich: 0,0001 . . . 100000 Ω (je nach Ausführung)

Frequenzbereich: Gleichstrom

Abgleichgenauigkeit: $\pm 0,1 \text{ } ^{0}_{100}$

Anwendung: Normalwiderstände eignen sich für Eichungen, Brücken-, Strom- und Kompensationsmessungen bei Gleichstrom.

Aufbau: Als Widerstandsmaterial findet Manganin Verwendung. Die Lötstellen sind als harte Silberlötungen ausgeführt. Zum Einhängen der Büchsen in Quecksilbernapfe werden abnehmbare Kupferbügel mitgeliefert. Alle Normalbüchsen von 10 Ω abwärts haben besondere Potentialklemmen, die bis dicht an die Lötung des Widerstandes geführt sind, sodaß die Zuleitungswiderstände in keinem Fall in Erscheinung treten. Die Eichung erfolgt auf Wunsch in internationalen oder absoluten Ohm und kann gegen Kostenerstattung vom DAMG beglaubigt werden.



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

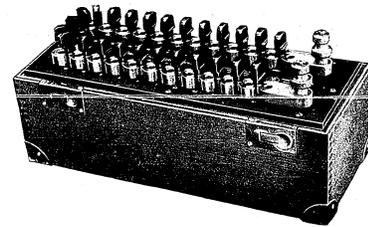
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Katalogblatt
A 2

Präz.-Stöpselwiderstand

Type A 213



Normal- widerstände Ω	Belastbar in Petroleum- bad Amp.	Type	Gewicht etwa kg	Ab- messungen
0,0001	600	A 99	2	
0,001	250	A 100	1,4	
0,01	100	A 101	1,4	
0,1	10	A 102	1,4	95 mm \varnothing
1	2,5	A 103	1,4	Höhe
10	0,8	A 104	1,4	160 mm
100	0,3	A 105	1,6	
1000	0,05	A 106	1,6	
10000	0,01	A 107	1,6	
100000	0,003	A 108	1,6	

Einzelwerte: 0,1 . . . 50000 Ω

Gesamtwiderstand: 111111,1 Ω in 25 Stufen

Frequenzbereich: von 0 . . . 10 kHz

Meßgenauigkeit: $\pm 0,3 \frac{0}{100}$

Max. Belastbarkeit für jede Stufe: 1 . . . 50000 Ω ca. 2 Watt
0,1 . . . 0,5 Ω ca. 0,3 Watt

Die Eichung erfolgt in absoluten Ohm, auf Wunsch jedoch auch in intern. Ohm.

Abmessungen: 410 \times 220 \times 170 mm

Gewicht: ca. 8 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

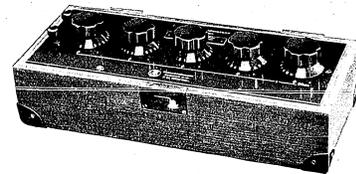
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Katalogblatt
A 3

Techn. Kurbelwiderstand

Type A 288 tk



Einstellbereich: 0,1 . . . 12221 Ω in 5 Stufen

Einstellgenauigkeit: $\pm 1 \text{‰}$

Belastbar mit max. 2 Watt

Frequenzbereich: 0 . . . 3000 Hz

Der Kurbelwiderstand besteht aus 5 Stufen zu je 11 Widerständen, die durch die Schleifbürsten der Kurbeln beim Einstellen sinngemäß hintereinander geschaltet werden, so daß der Widerstandswert direkt ablesbar ist.

Die Widerstände bestehen aus hochwertigem Manganindraht und sind bifilar gewickelt. Der Abgleich der einzelnen Widerstände ist so durchgeführt, daß der Fehler 1 ‰ nicht überschreitet.

Anwendung in Laboratorien, Prüftfeldern, Meß- und Ueberwachungsstellen und dergl. wenn eine sehr hohe Genauigkeit nicht unbedingt gefordert wird.

Abmessungen: 410 \times 170 \times 135 mm

Gewicht: ca. 5,5 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

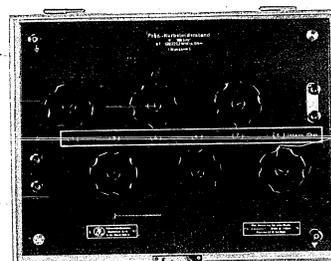
Drahwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Präz.-Kurbelwiderstand

Type A 289 pk, Type A 290 pk

Katalogblatt
A 4



Type A 289 pk Einstellbereich: 0,01 . . . 12222,21 Ω in Stufen von 0,01 Ω

Type A 290 pk Einstellbereich: 0,1 . . . 122222,1 Ω in Stufen von 0,1 Ω

Frequenzbereich: von 0 . . . 100 kHz

Abweichung vom Nennwert bei ca. 20° C:

Für Frequenzen von 0 . . . 50 kHz $\pm 0,3 \text{ ‰}$

Für Frequenzen von 50 . . . 100 kHz $\pm 1 \text{ ‰}$

Belastbar: max. 2 Watt je Stufe

Abmessungen: Eichenholzkasten mit abnehmbarem Deckel
410 × 330 × 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Katalogblatt
A 5

Präz.-Widerstand 1 : 1 Type A 290 (Brückenverhältnis)



Frequenzbereich bis 50 kHz bei einem Widerstandsverhältnis 1 : 1.

Wir liefern das Brückenverhältnis 1 : 1 in der Normalausführung 1000 : 1000.
Auf Wunsch sind auch andere Größen und Verhältnisse lieferbar.

Die zwei Widerstandsspulen sind bis auf Bruchteile von Zehntel Promille einander gleich. Sie besitzen gleichen und kleinsten Phasenteiler, stellen also ein genaues Brückenverhältnis 1 : 1 dar, wie es in Präzisionsbrücken benötigt wird. Die Widerstände befinden sich in einer Metallhülse mit Metall-Deckplatte, die mit einer Erdklemme versehen ist.

Abmessungen: 95 mm \varnothing , Höhe 130 mm

Gewicht: ca. 1,5 kg

Aufbau: Der Kurbelwiderstand besteht aus 6 Stulen mit je 11 Widerständen, die so angeordnet sind, daß auf dem eingerahmten Feld der Deckplatte der eingestellte Widerstandswert direkt schreibrichtig ablesbar ist.

Der Gesamtaufbau ist in einer allseitig abgeschirmten Ausführung vorgenommen, so daß auch eine Verwendung bei Wechselstrommessungen mit hohen Frequenzen möglich ist. Die Griffe der 6 Kurbeln treten durch die mit der Abschirmung verbundene Deckplatte hindurch, damit störende Einflüsse durch Handkapazität vermieden werden.

In dieser Ausführung sind auf Anfrage auch Ein- und Mehrdekaden-Präzisions-Kurbelwiderstände lieferbar.

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neblun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

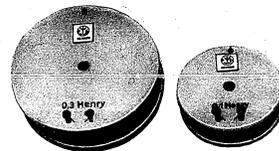
B
C
D
E
F
G

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
B 1

Normal-Selbstinduktionen



Meßbereich: 0,0001 H . . . 1 H

Abgleichgenauigkeit: $\pm 2 \text{ } \frac{0}{1000}$

Frequenzbereich: Bis 5000 Hz (bei Anwendung als Präzisionsnormale).

Anwendung: Diese Normale sind zu Induktivitätsmessungen, Verlustmessungen an Spulen, aber auch zum Messen von Kapazitäten oder Scheinwiderständen notwendig.

Aufbau: Die Normal-Selbstinduktionen sind auf Marmor-Rollen gewickelt und mit Paraffin vergossen. Außen sind die Wicklungen mit einem Hartgummimantel umgeben und so gegen Beschädigungen gesichert.

In gleicher Ausführung mit zwei Wicklungen werden auch Normale der gegenseitigen Induktion hergestellt.



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

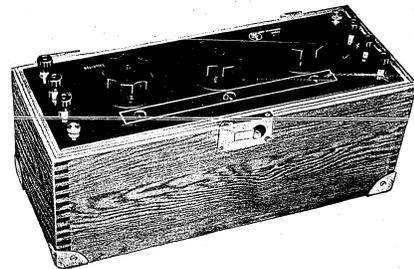
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Katalogblatt
B 2

Kurbel-Kondensator

Type A 730 - geschirmte Ausführung



Einstellbereich: 1 . . . 1121 nF in drei Stufen

Verlustwinkel: $\text{tg} \delta = \text{ca. } 2 \cdot 10^{-4}$

Abgleichgenauigkeit: $\pm 5 \text{ ‰}$

Spannungsfestigkeit: 250 V Gleich- und Wechselstrom

Temperaturkoeffizient (der Kapazität): ca. $1,5 \cdot 10^{-4}$ je Grad Celsius.

Der Kondensator besitzt drei Kurbeln mit den Werten: 10×100 , 11×10 und 11×1 nF.

Der Aufbau ist in einer für Wechselstrom-Messungen bei hohen Frequenzen besonders geeigneten, abgeschirmten Ausführung vorgenommen. Als Dielektrikum findet Styrollex Verwendung.

Abmessungen: $405 \times 217 \times 170$ mm

Gewicht: ca. 9,5 kg

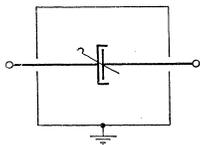
Berichtigung: Verlustwinkel: $\text{tg} \delta = \text{ca. } 2 \cdot 10^{-4}$

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drehort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Anwendung. Mit dem Drei-Kurbel-Kondensator können Kapazitäten bis zu 1,11 μ F schnell und leicht eingestellt werden. Der Kondensator findet daher vorzugsweise in Brückenschaltungen Anwendung, bei denen die Kapazität oft verändert wird.



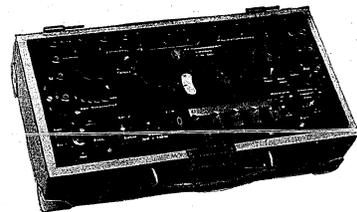
Prinzipschaltbild des Kurbel-Kondensators, Type A 730

Stöpsel-Kondensatoren für Vergleichsmessungen auf besondere Anfrage.



Universal-Kabelmeßbrücke „Neptun“ Type A 355

Katalogblatt
C 1



Mit der Kabelmeßbrücke sind die wichtigsten Gleichstrommessungen an Kabeln und sonstigen elektrischen Leitungen auszuführen:

1. Isolationsmessungen
2. Kapazitätsmessungen
3. Widerstandsmessungen
4. Fehlerortsmessungen

Meßbereiche:

Isolationsmessungen . . . 20 000 M Ω
Kapazitätsmessungen 0,0005 . . . 50 μ F
Widerstandsmessungen 0,001 . . . 10 000 Ω
Fehlerortsmessungen an Leitungen von 0,01 . . . 5000 Ω Schleifenwiderstand

(Die angegebenen Meßbereiche gelten bei Verwendung unseres Drehspul-Galvanometers Type B 133/01. Bei Verwendung unseres Galvanometers, Type B 133/02, sind die Meßbereiche noch wesentlich weiter.)

Abmessungen: 380 \times 210 \times 170 mm

Gewicht: ca. 6 kg



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Die Möglichkeit, die umstehenden Meßarten mit einem Gerät vorzunehmen, macht diese Brücke besonders geeignet für Verlegungen und Reparaturen auf der Strecke. Ihr verhältnismäßig geringes Gewicht und ein besonders robuster Aufbau gewährleisten, daß sie leicht zu transportieren ist.

Die Meßbrücke enthält alle zu den umstehenden Messungen erforderlichen Teile, mit Ausnahme des Galvanometers und der Batterien.

Die Isolationsmessung erfolgt nach der Vergleichsmethode: Es werden Galvanometer-Ausschläge von einem Eichwiderstand (0,1 M Ω) und von dem zu messenden Kabel miteinander verglichen.

Die Kapazitätsmessungen erfolgen ballistisch ebenfalls nach der Vergleichsmethode mit einer Eichkapazität von 0,01 μ F.

Widerstände werden nach der Wheatstone'schen Brückenmethode gemessen.

Die Fehlerorts-messung kann nach der Dreipunkt- oder Schleifenmethode erfolgen.

Das Brückenverhältnis, bestehend aus einem Kurbelwiderstand, kombiniert mit einem Schleifdraht, kann kontinuierlich verändert werden.

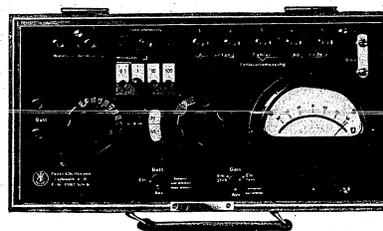
Das Gerät ist mit einer Kriechstrom-Abfang-Schaltung versehen, sodaß Isolations- und Kapazitätsmessungen auch bei größter Luftleuchtigkeit möglich sind.



Fehlerorts-Meßgerät

Type A 356 a

Katalogblatt
C 2



Meßbereich: Fehlerorts-messungen an Leitungen von 0,01 . . . 5000 Ω Schleifenwiderstand - Widerstandsmessungen von 0,001 . . . 10 000 Ω

(Die angegebenen Meßbereiche gelten bei Verwendung des eingebauten Zeiger-galvanometers mit der Empfindlichkeit von $1^0 = 3 \cdot 10^{-6}$ A. Wird ein empfindlicheres Zusatzgalvanometer angeschlossen, können die Meßbereiche erweitert werden.)

Meßgenauigkeit: $\pm 2\%$

Dieses Gerät ist eine vereinfachte und sehr handliche Spezialausführung der Universal-Kabelmeßbrücke und dient zur Vornahme von Fehlerortsbestimmungen und Widerstandsmessungen an Kabeln und sonstigen elektrischen Leitungen.

Im Gerät sind mit Ausnahme der Batterie alle zum Messen notwendigen Teile enthalten. Die Fehlerorts-messung kann nach der Schleifen- oder Dreipunkt-Methode durchgeführt werden, wobei die Empfindlichkeit des Gerätes so groß ist, daß bei geeigneter Batteriespannung stets ein genaues Resultat erzielt werden kann.

Die Widerstandsmessung erfolgt nach der Wheatstone'schen Brückenmethode.

Abmessungen: 380 \times 210 \times 170 mm

Gewicht: ca. 6,2 kg

Zubehör: 1 Batteriekasten Type A 358, 2 Meßklemmen Type A 365, 2 Meßklemmen Type A 366.



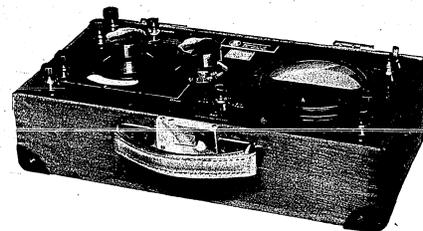
VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Schleifdraht-Meßbrücke nach Wheatstone
Type A 308 a

Katalogblatt
C 3



Meßbereich: 0,01 bis 100000 Ω Empfindlichkeit des eingeb. Galvano-
meßgenauigkeit: $\pm 1\%$ meters: ca. $3 \cdot 10^{-6}$ A pro Skalenteil.

Die Schleifdraht-Meßbrücke dient zur schnellen Messung von Widerständen für technische Zwecke.

Der grundsätzliche Aufbau ist nach dem Prinzip der Wheatstone'schen Brücke ausgeführt. Die Skala der Schleifdrahtkurbel ist im Verhältnis der durch den Kontaktarm abgegriffenen Strecken geteilt, sodaß eine Ablesung des gemessenen Widerstandes ohne Umrechnung möglich ist.

Mit Ausnahme der Batterie sind alle zur Messung notwendigen Teile im Gehäuse untergebracht.

Bei Verwendung eines Tontrequenz-Generators (Magnet-Summer) als Stromquelle können mit der Schleifdraht-Meßbrücke auch Wechselstrommessungen ausgeführt werden. Es besteht dann die Möglichkeit, mit dieser Brücke Erdübergangswiderstände in Blißableiteranlagen, Hillserdungen und dergl. zu messen.

Abmessungen: 380 x 210 x 170 mm

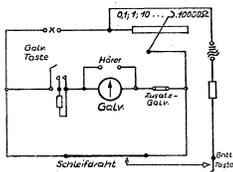
Gewicht: ca. 5,8 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



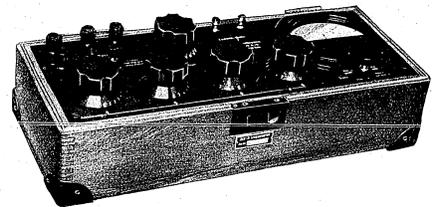
Prinzip Schaltbild
der Schleifdraht-Meßbrücke
Type A 308 a

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
C 4

Technische Kurbel-Meßbrücke Type A 310



Meßbereich: $0,01 \Omega \dots 12,2 \text{ M}\Omega$

Meßgenauigkeit: $\pm 1 \text{ ‰}$

Die technische Kurbel-Meßbrücke dient zur Messung von Widerständen in Laboratorien, Prüffeldern und Werkstätten.

In einem polierten Holzgehäuse mit abnehmbarem Deckel sind, mit Ausnahme der Batterie, alle zur Messung erforderlichen Teile untergebracht:

1 veränderbares Brückenverhältnis

1 Kurbelwiderstand, bestehend aus 4 Stufen

1 Drehspulgalvanometer mit einer Empfindlichkeit $1^0 = 3 \cdot 10^{-6} \text{ A}$

Das Brückenverhältnis kann mittels einer Kurbel, die den Multiplikationsfaktor angibt, in 9 Stufen von 10^4 bis 10^{-4} veränderbar eingestellt werden und gestattet damit, einen weiten Meßbereich zu erlassen.

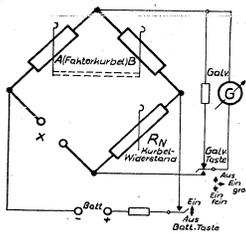
Anschlußklemmen für ein zweites - wenn nötig empfindlicheres - Galvanometer sind vorhanden.

Abmessungen: $410 \times 170 \times 135 \text{ mm}$

Gewicht: ca. 6,5 kg



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Principalschaltbild der Technischen Kurbel-Meßbrücke Type A 310



Spezial-Wheatstone-Meßbrücke
für Erwärmungs- und Prozent-Messungen
Type A 311

Katalogblatt
C 5



Meßbereich: 0,01 . . . 122,1 Ω 0 . . . 150° C für Cu u. Al
Meßgenauigkeit: $\pm 0,5\%$

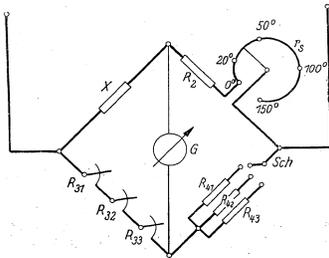
Anwendung: Die Meßbrücke dient zur unmittelbaren Messung der Erwärmung von Cu- und Al-Widerständen (Wicklungen, Spulen u. dergl.) in °C gegenüber der jeweiligen Raumtemperatur. Außerdem ist die Messung der Momentanwerte von Widerständen in Ohm und die Messung von Cu- und Al-Widerständen in Ohm bei einer beliebigen Raumtemperatur möglich, wobei die Meßwerte auf Normaltemperatur 20° C bezogen sind.

Weiterhin ermöglicht diese Brücke die sofortige Bestimmung der prozentualen Abweichung eines Widerstandswertes von seinem Sollwert.

Abmessungen: 410 x 240 x 170 mm
Gewicht: ca. 6 kg



Schaltung: Die Schaltung besteht aus einer Wheatstone'schen Brückenschaltung und ist aus nachstehendem Prinzipschaltbild zu erschen.

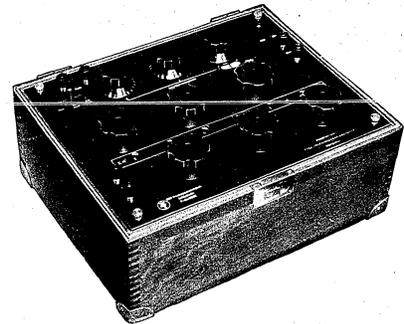


Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
C 6

Gleichstrom-Präz.-Widerstands- Meßbrücke nach Wheatstone - Type A 322



Meßbereich: 0,001 Ω . . . 12,2 M Ω

Abgleichgenauigkeit: $\pm 0,3$ ‰

Anwendung: Die Gleichstrom-Präz.-Widerstands-Meßbrücke dient zur genauen Messung von Gleichstromwiderständen aller Art.

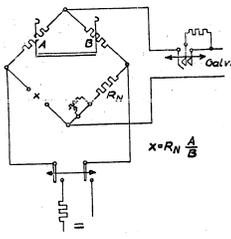
Abmessungen: 410 \times 330 \times 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drähtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 947



Prinzip Schaltbild
der Gleichstrom-Präz.-Widerstands-Meßbrücke
Type A 322

Schaltung und Aufbau

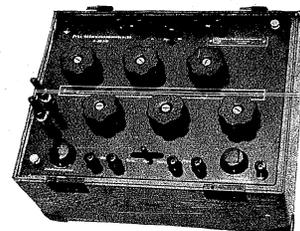
Die Gleichstrom-Präz.-Widerstands-Meßbrücke ist in Wheatstone-Schaltung aufgebaut. Die günstigste Betriebsspannung liegt zwischen 6 und 12 Volt, als Null-Instrument eignet sich am besten unser Galvanometer, Type B 133/03. Die Wicklungen der Präz.-Spulen bestehen aus hochwertigem Manganin. In der Meßbrücke ist ein Zuleitungsabgleich (insgesamt 110 Ω), einstellbar an zwei Drehschaltern und einer Schleifdrahtkurbel, eingebaut. (Kann bei Nichtbedarf kurzgeschlossen werden). Der Wert des zu messenden Widerstandes x kann mit dem Multiplikationsfaktor in schreibrichtiger Reihenfolge an den Fenstern der Deckplatte abgelesen werden.

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
C 7

Präz.-Widerstands-Meßbrücke für Gleichstrom und Tonfrequenz - Type A 321



Meßbereich: 0,001 Ω . . . 12,2 M Ω

Abgleichgenauigkeit: $\pm 0,3$ ‰

Frequenzbereich: 0 . . . 20 kHz

Anwendung: Die Präz.-Widerstands-Meßbrücke dient zur genauen Messung von Widerständen aller Art.

Abmessungen: 410 \times 330 \times 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

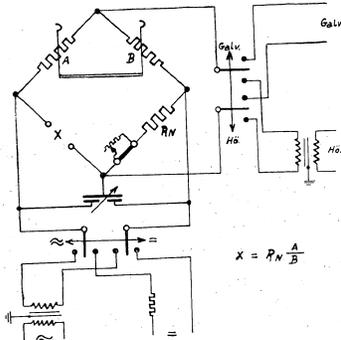


VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Schaltung und Aufbau. Die Präz.-Widerstands-Meßbrücke ist in Wheatstone-Schaltung aufgebaut.

Die günstigste Betriebsspannung liegt bei der Gleichstrom-Messung zwischen 6 und 12 V; als Nullinstrument eignet sich am besten unser Galvanometer Type B 133/03. Für die Messung mit Tonfrequenz sind zur besseren Anpassung ein Eingangs- und ein Ausgangsübertrager von ca. 600 Ω bei 800 Hz eingebaut. Als Nullinstrument eignet sich dabei am besten ein Melhörner von ca. 2000 Ω . Die Präz.-Spulen sind aus hochwertigem Manganin praktisch winkelrei gewickelt. Ein Zuleitungsableiter (insgesamt ca. 10 Ω) ist in der Meßbrücke eingebaut und kann bei Nichtbedarf kurzgeschlossen werden. Zur Scharfabbildung bei der Messung mit Tonfrequenz dient ein eingebauter Differentialkondensator. Der Wert des zu messenden Widerstandes x kann mit dem Multiplikationsfaktor in schreibrichtiger Reihenfolge an den Fenstern der Deckplatte abgelesen werden.



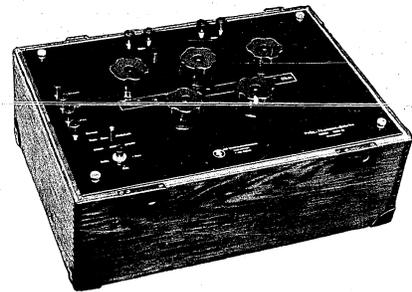
Prinzipschaltbild der Präz.-Widerstands-Meßbrücke, Type A 321

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
C 8

Präz.-Thomson-Meßbrücke für Gleichstrom - Type A 342



Meßbereich: 0,0001 . . . 10000 Ω

Meßgenauigkeit: in allen Stufen nicht über ± 1 ‰

Anwendung: Die Präz.-Thomson-Meßbrücke dient vorwiegend zur Messung kleinster Widerstände, z. B. zur Bestimmung der Leitfähigkeit von Metallstäben und Drähten, Bestimmung von Kontaktwiderständen, zur exakten Bestimmung der Temperatur von Metalleitungen durch Messung der Widerstandserhöhung bei bekannten Temperaturkoeffizienten usw.

Abmessungen: 470 x 340 x 220 mm

Gewicht: ca. 19 kg



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim I. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Schaltung und Aufbau:

Die Brücke ist in Form einer Doppelkurbelbrücke nach dem bekannten Grundsatz der Thomson-Brücke gebaut. Durch besondere Potentialklemmen wird die Spannung am Objekt x abgegriffen und mit dem am Normalwiderstand N auftretenden Spannungsabfall verglichen. Die Normalwiderstände sind in der Brücke eingebaut. Die Bereichswählerkurbel, die den Normalwiderstand N schaltet, ist mit dem Meßstrom-Schalter (Stöpsel) konstruktiv so verbunden, daß ein Umschalten des Normals unter Strom nicht möglich ist. Ein Ueberlasten der Brücke durch versehentliche Betätigung der Bereichswählerkurbel ist dadurch ausgeschlossen. Es ist zweckmäßig, in den Hauptstromkreis einen Strombegrenzungswiderstand und ein Amperemeter zu legen. Die Empfindlichkeit der Brücke wächst mit dem Strom im Hauptstromkreis, dessen Größe allerdings durch die Belastbarkeit von x begrenzt ist. Die Ablesevorrichtung für die Bereichswählerkurbel N und die Abgleichwiderstände a sind so eingerichtet, daß alle Angaben in einer Zeile nebeneinander erscheinen.

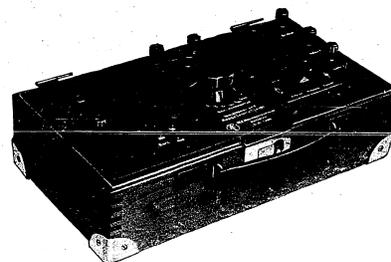
Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
C 9

Isolations- und Kapazitätsmeßgerät

Type A 354

**Isolationsmessungen**

Meßbereich: 10 k Ω bis 200000 M Ω

Meßgenauigkeit: $\pm 1\%$, erforderliche Betriebsspannung ca. 100 Volt =

(bei Erhöhung der Batteriespannung - max. 500 Volt = - kann der Meßbereich noch entsprechend vergrößert werden).

Kapazitätsmessung

Meßbereich: von 0,0001 bis 50 μ F

Meßgenauigkeit: $\pm 2\%$, erforderliche Betriebsspannung ca. 100 Volt =

Meßbereiche und erzielbare Genauigkeiten hängen u. a. von der Wahl des Anzeige-Galvanometers ab. Bei einer Galvanometer-Empfindlichkeit von 10^{-8} bis 10^{-9} A., z. B. unsere Galvanometer, Type B 133/01 und 02 lassen sich die o. a. Werte gut einhalten.

Abmessungen: 380 \times 210 \times 170 mm

Gewicht: ca. 6 kg

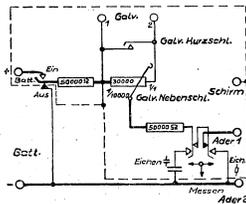


VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Das Gerät dient zur Ausführung von Isolations- und ballistischen Kapazitätsmessungen.

Es eignet sich nicht nur zu Untersuchungen im Laboratorium, sondern wegen seines stabilen Aufbaues, seiner handlichen Größe und einfachen Bedienung insbesondere auch zu Messungen bei Kabelmontagen und dergleichen.

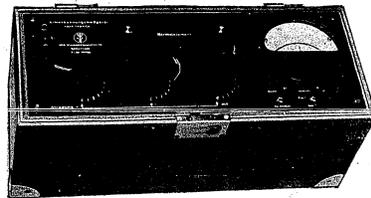


Principalschaltbild des Isolations- und Kapazitätsmeßgerätes Type A 354.



Thermospannungs-Meßgerät nach Laporte - Type A 312

Katalogblatt
C 10



Meßbereich: 0,1 . . . 100 mV (in Stufen von 0,1 mV regelbar).

Anwendung: Das Gerät ist besonders für Messungen von Thermospannungen bei der Temperaturmessung mittels Thermoelementen bestimmt. Es kann außerdem auch für Messungen der Spannung von Luft- und Vakuum-Thermokreuzen dienen, wie diese in der Fernmeldetechnik zur Messung von Mittel- und Hochfrequenzströmen benutzt werden.

Schaltung: Das Thermospannungs-Meßgerät ist ein kleiner dreistufiger Kompensator ohne äußere Hilfsstromquelle. Als Hilfsstromquelle dient ein im Gerät eingebautes Normalelement. Dieses wird bei der Messung von Thermospannungen nur kurzzeitig belastet, sodaß die Änderungen seines Spannungswertes innerhalb der Meßgenauigkeit des Gerätes liegen.

Abmessungen: 405 × 217 × 170 mm

Gewicht: ca. 5 kg



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

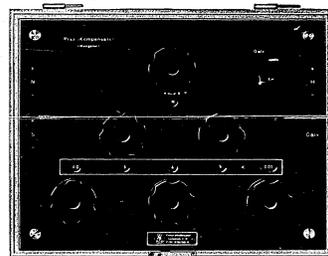
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Präz.-Gleichstrom-Kompensator

Type A 384

Katalogblatt
C 11



Spannungsbereich: 0,01 mV . . . 1,5 V

Abgleichgenauigkeit: $\pm 0,3 \text{ ‰}$

Die Messungen von hohen Spannungen - 1,5 bis 1500 Volt - können nur in Verbindung mit unserem Spannungsteiler, Type A 388, vorgenommen werden.

Der Kompensator ist ein Normal-Präzisions-Meßgerät höchster Genauigkeit und eignet sich besonders für folgende Zwecke:

1. zur genauen Bestimmung von Spannungen,
2. zur genauen Bestimmung von Strömen und Widerständen (in Verbindung mit Normal-Widerständen).

Abmessungen: 410 × 330 × 220 mm

Gewicht: ca. 13 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



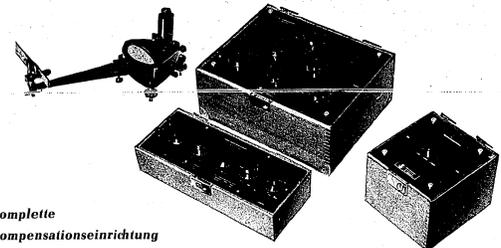
VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Katalogblatt
C 12

Spannungsteiler Type A 388



Komplette
Kompensationseinrichtung

Spannungsteiler

Zur Bestimmung höherer Spannungen mit unserem Präz.-Gleichstrom-Kompensator, Type A 384, ist ein besonderer Spannungsteiler vorgesehen.

Vier Widerstände mit den Werten: 100, 900, 9000, 90000, zusammen 100 000 Ω werden hintereinander geschaltet und mit der zu messenden hohen Spannung (hS) verbunden. Indem man mit Hilfe eines Stöpsels von den Werten 100, 1000 oder 10000 Ω abzweigt, kann man die Gesamtspannung dekadisch unterteilen und so groß wählen, daß sie zwischen 0,1 und 1,5 V liegt (nS) und mit dem Kompensator bestimmt werden kann. Die abgelesenen Werte sind wiederum mit der Stöpsel-einteilung (10, 100 oder 1000) zu multiplizieren.

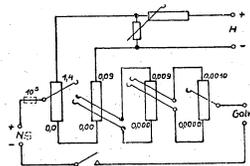
Abmessungen: 220 \times 200 \times 200 mm

Gewicht: ca. 3,2 kg

Schaltung: Der Kompensator besteht aus einem Spannungsteiler, an dem eine Hilfsspannung (geliefert von einem Akkumulator oder einer Trockenbatterie) so abgegriffen wird, daß sie die Spannung eines Normalelementes kompensiert. Die Kompensation ist erreicht, wenn das Galvanometer Stromlosigkeit anzeigt.

Alle Schaltelemente liegen staubsicher unter der Metall-Deckplatte.

Damit auch bei geschlossenem Deckel die Leitungen nicht entfernt zu werden brauchen, was besonders für stationäre Apparate von Wert ist, sind die Zuleitungsklemmen unterhalb der Deckplatte angebracht.



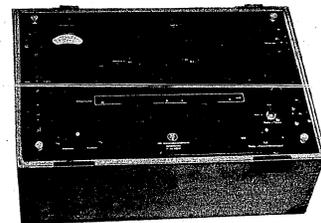
Prinzipschaltbild
zum Präzisions-Gleichstrom-Kompensator
Type A 384





Niederohmiger Präz.-Kompensator
nach Laporte - Type A 384 n

Katalogblatt
C 13



Meßbereich umschaltbar: 0 . . . 1099,99 mV.
0 . . . 109,999 mV, regelbar in 5 Stufen.

Abgleichgenauigkeit: $\pm 0,1 \%$

Hilfskompensator: 1,0175 . . . 1,0188 V

Spannungsquelle: 4 V

Abmessungen: 480 × 340 × 230 mm

Gewicht: ca. 18 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Aufbau und Schaltung: Die Spannungseinstellung geschieht an 5 Kurbeln. Die HilfsstromEinstellung wird mit Hilfe des an den bezeichneten Klemmen außen anschließbaren 5stufigen Hilfsstromreglers $0,1 \dots 12222,1 \Omega$ (unsere Type A 288 (k) vorgenommen. Zur Anzeige des Hilfsstromes dient ein eingebautes Milliampèremeter. Die genaue Einstellung des Hilfsstromes geschieht mit Hilfe eines Normal-Elementes. Da die Spannung des Normal-Elementes temperaturabhängig ist, wird an der Kurbel „Temperaturausgleich für Normal-Element“ der für die betreffende Temperatur zugehörige Spannungswert eingestellt. Er ist zwischen 1,0175 und 1,0188 V einstellbar.

D

E

F

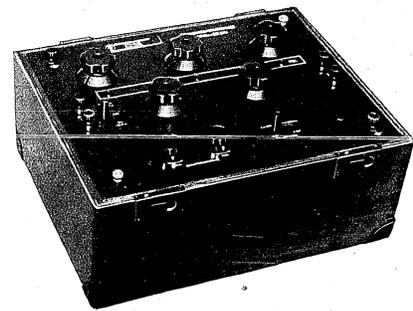
G



Katalogblatt
D 1

Frequenz-Meßbrücke

Type A 349



Frequenzbereichunterteilung:

Bereich I ($\times 1$)	200 . . . 122 421 Hz
Regelbar in Stufen von	1 Hz
Bereich II ($\times 0,1$)	20 . . . 12242,1 Hz
Regelbar in Stufen von	0,1 Hz

Meßgenauigkeit:

Für Frequenzen bis 1 kHz	= $\pm 1 \text{ ‰} \pm 0,1 \text{ Hz}$
Für Frequenzen bis 50 kHz	= $\pm 1 \text{ ‰} \pm 1 \text{ Hz}$
Für Frequenzen 50-100 kHz	= $\pm 3 \text{ ‰}$

Der Brücke A 349 liegt eine von Robinson angegebene Schaltung zugrunde. Sie gestattet, die unbekannte Frequenz nur unter Benützung von Kapazitäten und Ohm'schen Widerständen durch einen Null-Abgleich zu bestimmen. Die Meßbrücke besitzt Fensterablesung und gestattet die Ablesung des Meßwertes in schreibrichtiger Reihenfolge.

Abmessungen: 400 \times 320 \times 200 mm

Gewicht: ca. 15 kg



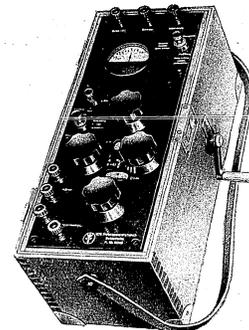
VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drehwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Meßbrücke für Erdungswiderstände
Type A 307 E

Katalogblatt
D 2



Meßbereich: 0,01 . . . 100000 Ω

Meßgenauigkeit: ± 2 ‰

Das Erdungsmeßgerät dient in erster Linie zum Messen des Uebergangswiderstandes von elektrischen Erdverbindungen (Erdern), wie sie in Antennensystemen, Blitzableitern, Schaltstellen und Fernmeldeanlagen notwendig sind und wie sie als Schirmung oder Schutzerdung in der gesamten Elektrotechnik weite Verbreitung gefunden haben. Das Gerät kann aber auch als normale Wheatstone'sche Schleifdrahtbrücke verwendet werden.

Abmessungen: 405 × 217 × 170 mm

Gewicht: ca. 8 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
 Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

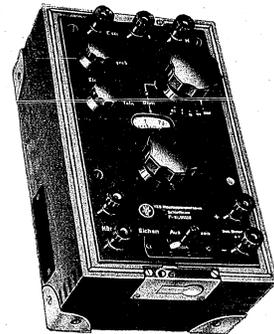
Die Meßbrücke besteht grundsätzlich aus 2 Schleifdrahtsystemen, die bei Erdungsmessungen nacheinander in Aktion treten. Die Kurbeln sind so geeicht, daß als Meßergebnis direkt der Erdübergangswiderstand des an Klemme „Erde“ angeschlossenen Erders – als Produkt aus den Ablesungen der Kurbeln 1 und 2 und der Stellung des R_n -Schalters – erscheint.

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Meßbrücke für Erdungswiderstände Type A 307 Ek

Katalogblatt
D 3



Meßbereich: 0,1 . . . 10000 Ω

Meßgenauigkeit: $\pm 2\%$

Das Gerät wird mit Tonfrequenz betrieben. Als Null-Instrument dient ein Kopfhörer. Summer und Batterie sind im Gerät eingebaut, wobei die Batterie leicht auswechselbar ist. Vagabundierende Gleich- und Wechselströme haben keinen Einfluß auf das Meßergebnis. Einfache Widerstandsmessungen sind ebenfalls möglich.

Abmessungen: 155 \times 255 \times 130 mm

Gewicht: ca. 3,4 kg



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 847

Dieses Gerät zeichnet sich vor allem durch seine kleinen Ausmaße, robuste Ausführung und geringes Gewicht aus. Es eignet sich vor allem zur Messung von Erdungswiderständen und Ueberprüfung derselben auf der Strecke. Durch die Einfachheit in der Bedienungsweise ist sein Einsatz vor allem auch dort gewährleistet, wo nicht immer Fachkräfte zur Verfügung stehen.

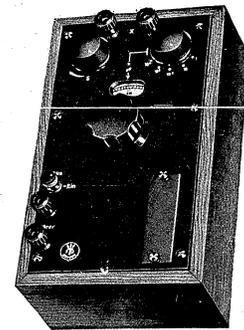
Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Kapazitäts-Meßbrücke

Type A 602 a

Katalogblatt
D 4



Meßbereich: 20 pF . . . 10 µF

Meßgenauigkeit: 1 %

Anwendung: Die Meßbrücke dient zur schnellen und genauen Messung der Kapazität von Kondensatoren und Kabeln. Auch verlustbehaftete Kondensatoren lassen sich einwandfrei messen.

Aufbau: Das Gerät wird mit Tontrequenz betrieben. Als Stromquelle dient eine handelsübliche Taschenlampe (4,5 V). Ist die Batterie verbraucht, werden die beiden Bündelschrauben auf der Platte gelöst und der Verschlussdeckel abgehoben; die Batterie kann dann leicht ausgewechselt werden. Der Summer ist im Gerät eingebaut. Als Null-Instrument dient ein Kopfhörer.

Abmessungen: 155 × 255 × 130 mm

Gewicht: ca. 3 kg



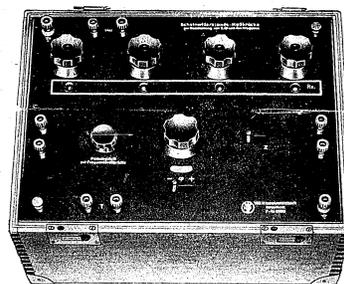
VEB Meßapparatfabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Scheinwiderstands-Meßbrücke

(Feist & Haak) - Type A 352 F

Katalogblatt
D 5



Meßbereich :

des Scheinwiderstandes . . . 122222 Ω

des Phasenwinkels - 90° bis + 90°, der Frequenz 20-12210 Hz.

Meßgenauigkeit:

des Scheinwiderstandes . . . 3 kHz. $\leq 1\%$. . . 10 kHz. $\leq 3\%$

des Phasenwinkels von - 20° . . . + 20° $\leq 0,5\%$, übrige Werte $\leq 1\%$

der Frequenz $\leq 1\%$

Abmessungen: 410 x 330 x 220 mm

Gewicht: ca. 15 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Zur unmittelbaren Messung von Scheinwiderständen beliebiger Objekte nach Betrag und Phasenwinkel ist die Scheinwiderstands-Meßbrücke nach Feist & Haak Type A 352 F, bestimmt. Diese Brücke eignet sich infolge der Einfachheit und Bequemlichkeit, mit der die Meßergebnisse gewonnen werden, außer zu Messungen an Kabeln, vor allem für Serienmessungen an Schallelementen wie Spulen, Kondensatoren usw. Außerdem können mit dieser Brücke Frequenzmessungen durchgeführt werden. Als Vergleichswiderstand für die Betragsablesung eignen sich am besten unsere Präzisions-Widerstände, Type A 289 pk oder Type A 290 pk (je nach dem gewünschten Meßbereich).

E

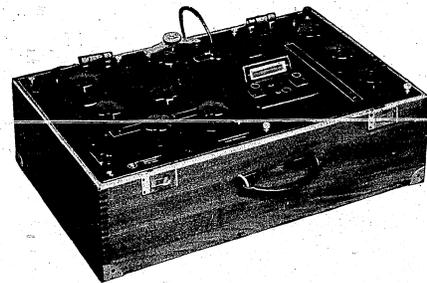
F

G



Hochspannungs-Meßbrücke nach Schering
mit eingebautem Vibrationsgalvanometer - Type A 500

Katalogblatt
E 1



Zur Messung dielektrischer Verluste, wie sie in Kondensatoren und Kabeln auftreten, hat Prof. Dr. Schering eine Wechselstrom-Meßbrücke entwickelt, welche es ermöglicht, solche Messungen in einfacher und zuverlässiger Weise auszuführen.

Die Meßbrücke wird in folgender Ausführung gefertigt:

Kapazitätsmeßbereich: bei Verwendung eines Hochspannungs-Normal-Kondensators von 100 pF: 30 pF . . . 5,3 μ F

Meßgenauigkeit: ± 5 ‰ bzw. ± 1 pF

Verlustwinkelbereich: δ . . . 5° 40'

Der tg δ ist ohne Zwischenrechnung an der Brücke direkt ablesbar.

Meßgenauigkeit: ± 1 ‰

Abmessungen: 640 × 400 × 220 mm

Gewicht: ca. 26 kg



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

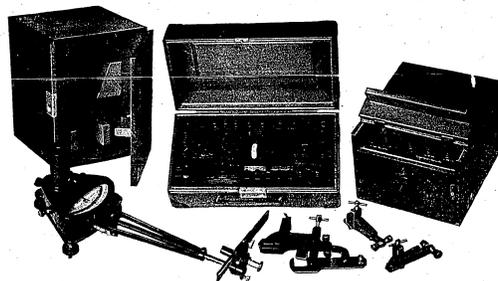
Die Brücke eignet sich besonders für technische Messungen an Hochspannungskabeln und gestattet, Kapazität und dielektrische Verlustwinkel mit einer Einstellung gleichzeitig zu messen. Ferner lassen sich die dielektrischen Verluste und die Dielektrizitätskonstante von festen und flüssigen Isolier-Materialien aller Art in einfacher Weise bestimmen.

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Kabelmeßeinrichtung „Neptun“ (komplett)

Katalogblatt
E 2



Zubehör zur kompletten Kabel-Meßeinrichtung:

- 1 Drehspul-Galvanometer mit Zeiger- und Fernrohrablesung, Type B 133/01 oder 02, mit Transportkasten
- 1 Stativ zum Aufstellen des Galvanometers im Freien
- 1 Batteriekasten mit Strom- und Spannungsbatterie, Type A 358
- 2 Meßklemmen für Leiterquerschnitte bis 50 mm², Type A 365
- 2 Meßklemmen für Leiterquerschnitte bis 240 mm², Type A 366

(siehe auch Katalogblatt C 1)

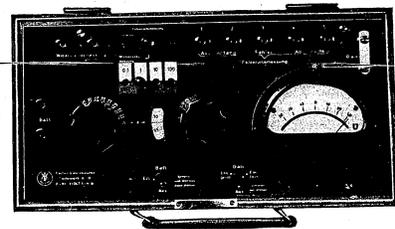


VEB Meßapparatfabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Fehlerort-Meßeinrichtung (komplett)

Katalogblatt
E 3



Zur kompletten Einrichtung liefern wir:

- 1 Fehlerorts-Meßgerät, Type A 356 a
- 1 Batteriekasten mit Strom- und Spannungsbatterie, Type A 358
- 2 Meßklemmen für Leiterquerschnitte
 - bis 50 mm², Type A 365
 - bis 240 mm², Type A 366

(siehe auch Katalogblatt C 2)

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14

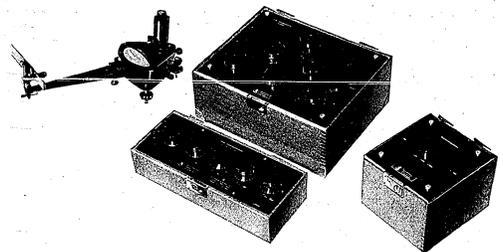


VEB Meßapparatefabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Kompensationseinrichtung (komplett)

Katalogblatt
E 4



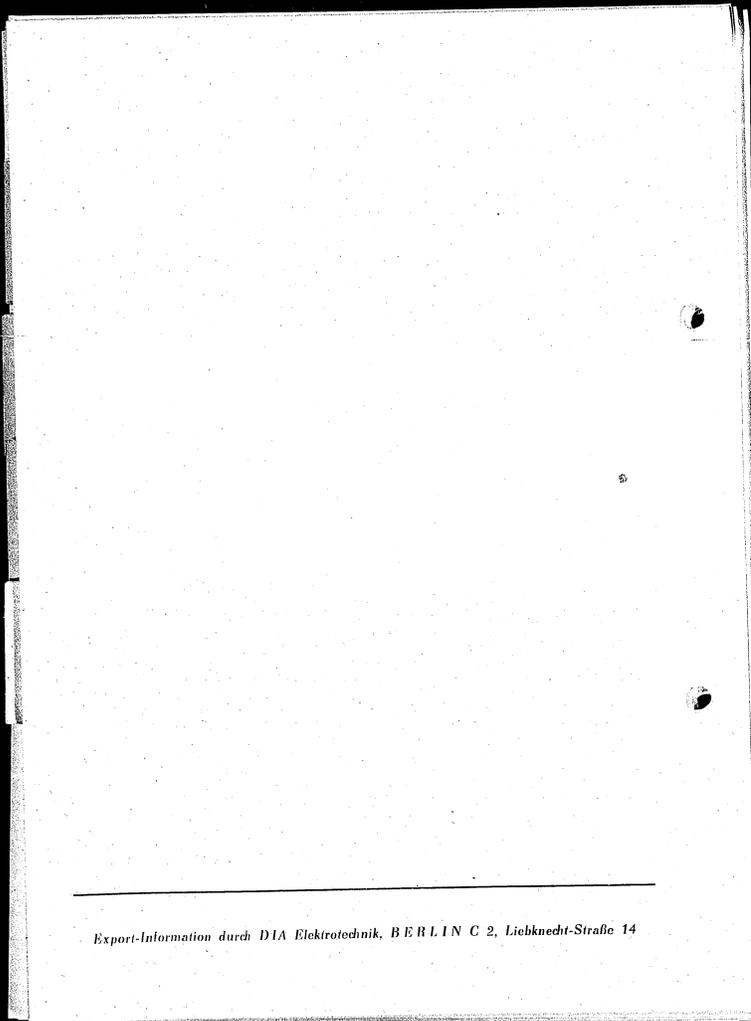
Die Einrichtung besteht aus:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Präz.-Gleichstrom-Kompensator | Type A 384 |
| 1 Präz.-Spannungsteiler | Type A 388 |
| 1 technischer Kurbelwiderstand | Type A 288 tk |
| 1 Präz.-Drehspul-Galvanometer
mit Lichtmarkenablesung | Type B 133/03 oder 04 |

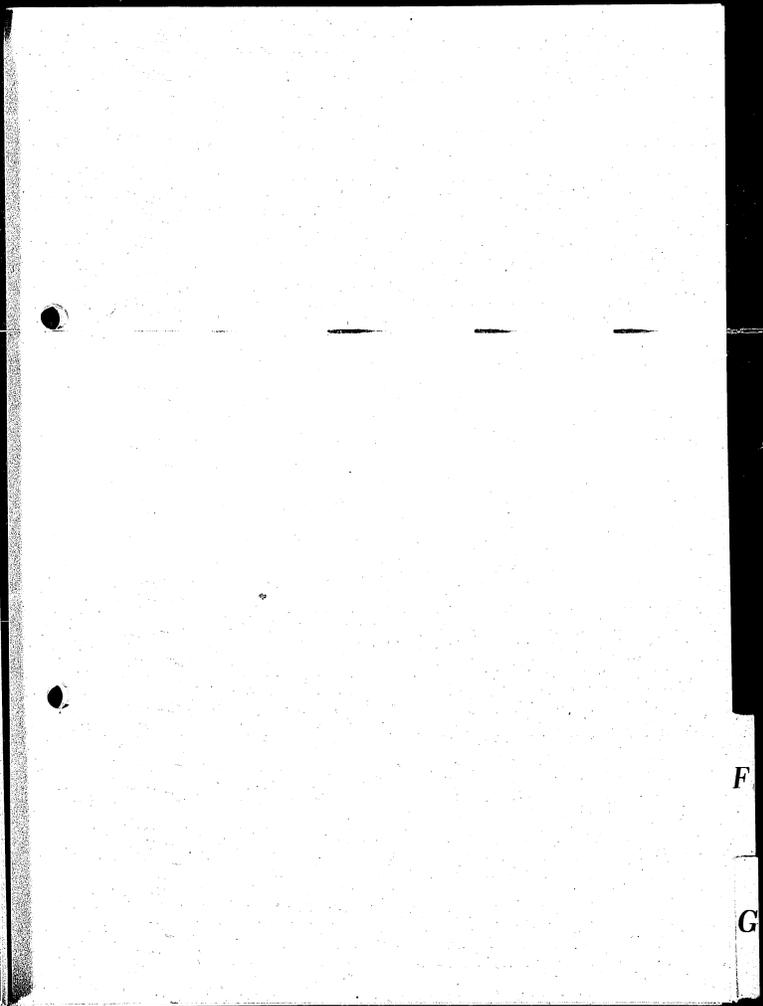
Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14

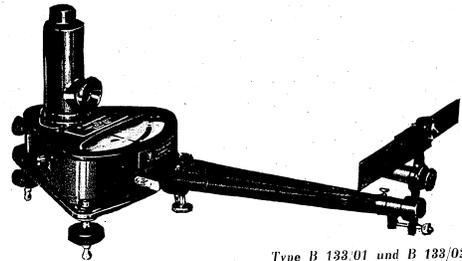


F
G



Präz.-Drehspul-Galvanometer für Zeiger- und Fernrohrablesung

Katalogblatt
F 1



Type B 133/01 und B 133/02

	B 133/01	B 133/02
Innerer Widerstand	ca. 150 Ω	ca. 1200 Ω
Empfindlichkeit bei Zeigerablesung	1° = 8 · 10 ⁻⁸ A	1° = 2 · 10 ⁻⁸ A
Empfindlichkeit bei Fernrohrablesung	1° = 8 · 10 ⁻⁹ A	1° = 2 · 10 ⁻⁹ A
Schwingungsdauer	ca. 16 Sek.	ca. 16 Sek.
Grenzwiderstand	ca. 1600 Ω	ca. 20000 Ω

Diese Galvanometer dienen in erster Linie als Anzeige- und Null-Instrumente für die Messungen mit der Universal-Kabelmeßbrücke „Neptun“, können aber überall in der elektrischen Meßtechnik, wo hochemplindliche Galvanometer benötigt werden, Verwendung finden.

Abmessungen: Höhe ca. 230 mm

Breite ca. 195 mm

Länge ohne angesch. Fernrohrhalter ca. 225 mm

Länge mit angesch. Fernrohrhalter ca. 600 mm

Gewicht: ca. 3,5 kg



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim
Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Eigenschaften

Geringe Beeinflussung durch fremde Magnetfelder, hohe Empfindlichkeit, Proportionalität zwischen Strom und Galvanometerausschlag, vorzügliche Dämpfung, hohe Konstanz der Angaben, leichte Transportfähigkeit.

Die Ablesung kann sowohl mit Hilfe eines Zeigers über Siegelbogenskala, als auch bei kleinen Ausschlägen mit Hilfe eines Spiegels durch Fernrohr erfolgen.

Zubehör: 1 Transportkasten
1 Stativ zum Aufstellen des Galvanometers im Freien,
Type 570 a

Galvanometer-Nebenschluß-Widerstand

Type A 262

Dieser Nebenschluß-Widerstand ist in Ayrton'scher Schaltung ausgeführt.

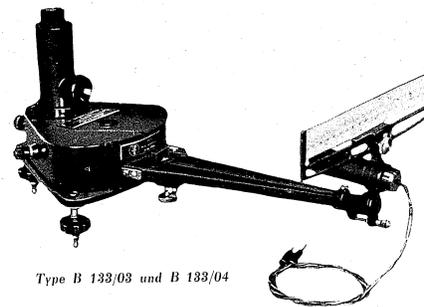
Er besitzt 6 verschiedene Empfindlichkeiten 1/1; 1/5; 1/10; 1/100; 1/1000; 1/10000 und eine Kurzschlußstellung.

Abmessungen: 160 × 130 × 130 mm

Gewicht: ca. 1,9 kg

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14


Präz.-Drehspul-Galvanometer
 mit Lichtmarkenablesung

 Katalogblatt
F 2


Type B 133/03 und B 133/04

	B 133/03	B 133/04
Innerer Widerstand	ca. 160 Ω	ca. 1200 Ω
Empfindlichkeit	1 mm = 8 · 10 ⁻⁹ A	2 · 10 ⁻⁹ A
Schwingungsdauer	ca. 10 Sek.	ca. 10 Sek.
Grenzwiderstand	ca. 1600 Ω	ca. 20000 Ω
Beleuchtungseinrichtung	4 V 10 W	4 V 10 W

Diese Galvanometer können als Anzeige- und Null-Instrumente überall in der elektrischen Meßtechnik Verwendung finden, wo hochempfindliche Galvanometer benötigt werden. Im Gegensatz zu unseren Galvanometern mit Fernrohrablesung, die für den beweglichen Einsatz im Freien gedacht sind, sind diese Instrumente mehr für den Gebrauch im Laboratorium und an sonstigen Meßplätzen vorgesehen.

Abmessungen: Höhe ca. 230 mm

Breite ca. 195 mm

Länge mit angelegter Beleuchtungseinrichtung ca. 640 mm

Gewicht: ca. 4,5 kg


VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Eigenschaften

Geringe Beeinflussung durch fremde Magnetfelder, hohe Empfindlichkeit, Proportionalität zwischen Strom und Galvanometerausschlag, vorzügliche Dämpfung, hohe Konstanz der Angaben.

Die Ablesung erfolgt auf einer Mattglas-Skala von 200 mm. Auf Wunsch liefern wir diese entweder mit dem Nullpunkt in der Mitte (je 100 mm nach links und nach rechts) oder mit dem Nullpunkt auf der linken Seite (20 mm nach links und 180 mm nach rechts).

Zubehör: 1 Transportkasten.

Galvanometer-Nebenschluß-Widerstand

Type A 262

Dieser Nebenschluß-Widerstand ist in Ayrton'scher Schaltung ausgeführt.

Er besitzt 6 verschiedene Empfindlichkeiten 1/1; 1/5; 1/10; 1/100; 1/1000; 1/10000 und eine Kurzschlußstellung.

Abmessungen: 160 × 130 × 130 mm

Gewicht: ca. 1,9 kg



Katalogblatt
G 1

Hochspannungs-Anzeiger mit Prüfeinrichtung

Der Vorzug dieser Hochspannungs-Anzeiger mit Prüfeinrichtung liegt darin, daß jederzeit - ohne Zuhilfenahme einer besonderen Spannungsquelle - eine Prüfung der Betriebsbereitschaft erfolgen kann. Die Möglichkeit der Verwendung eines schadhaften Hochspannungs-Anzeigers wird dadurch ausgeschlossen.

Auf Grund der neuesten Erfahrungen stellen wir folgende 3 Typen her:

Type	Nennspannung Volt	Länge mm	Gewicht ca. kg
HSA 10	1000-10000	625	0,45
HSA 30	6000-30000	850	0,6
HSA 100	15000-100000	1600	1



Hochspannungs-
Anzeiger
Type HSA 10

Der größte Durchmesser des Hochspannungs-Anzeigers beträgt 50 mm. Alle Typen sind mit Haken versehen, die Typen HSA 10 und 30 dazu noch mit Stahlspitze.

Wegen des handlicheren Transportes ist der HSA 100 zweiteilig gehalten. Das Zusammenstecken erfolgt durch einen Konus.

Bei Gebrauch wird der Apparat einpolig an die zu untersuchende Leitung angeschlossen, er benötigt keine Erdleitung. Die kleine Kapazität der Anordnung gegen Erde genügt, um bei vorhandener Spannung einen Ladestrom aufkommen zu lassen, welcher ausreicht, die Röhre zum Glimmen zu bringen.

Zubehör für Hochspannungs-Anzeiger

Zum besseren Transport und zur staubreichen Aufbewahrung der Hochspannungs-Anzeiger liefern wir Futterale mit Kunstlederbezug, Traggrill und Verschuß.



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Gebrauchsanweisung

Dieser neue Hochspannungs-Anzeiger besitzt eine **neuartige Leuchtöhre**, die den Vorzug hat, daß sie jederzeit, ohne Zuhilfenahme einer besonderen Spannungsquelle, auf ihre Betriebsbereitschaft geprüft werden kann. Dies wird dadurch erreicht, daß in das Innere der mit Neongas gefüllten Leuchtöhre ein Tropfen Quecksilber eingelüftet ist, der beim Schütteln im Innern der Leuchtöhre elektrische Ladungen hervorruft, die als Glimmerladungen in Erscheinung treten. Hierdurch ist dem oft geäußerten Wunsche nach einer leichten Prüfmöglichkeit entsprochen worden. Um mit dem Hochspannungs-Anzeiger auch bei hellem Tageslicht eine Spannungsprüfung vornehmen zu können, erschien es zweckmäßig, die Leuchtöhre in einem Rohr gegen Außenlicht abzublenden. Bei der Spannungsprüfung ist es jedoch auch möglich, das Ausleuchten der Röhre, wie bei den Zipp-Anzeigern, von außen zu beobachten. Man muß dann die Blende in der Nähe des oberen Endes der Röhre so drehen, daß die Schauöffnung im Pertinaxrohr und die Leuchtöhre selbst sichtbar werden.

Während der Prüfung der Leuchtöhre durch das nachfolgend beschriebene Schütteln muß der Schlitß durch die Blende verschlossen gehalten werden, da sonst das einfallende Außenlicht die Prüfung erschweren würde.

Bei der Prüfung bringt man das offene Rohrende fest an ein Auge, bewegt das andere geschlossene Rohrende mit dem Haken- oder Spitzenkontakt in nach oben geneigter Lage leicht schüttelnd auf- und abwärts und achtet auf das Auftreten von kurzzeitigen roten Lichterscheinungen. Zeigen sich diese, so ist die Röhre in Ordnung und es wird nunmehr der Haken- oder Spitzenkontakt mit der zu untersuchenden Leitung in Berührung gebracht und die Leuchtöhre vom Rohrende oder von außen durch die Schauöffnung beobachtet. Bei hohen Spannungen genügt schon eine Annäherung des Anzeigers an die spannungführende Leitung. Die Leuchtöhren sprechen schon bei einer Spannung an, die den zehnten Teil der Spannung beträgt, für welche der Anzeiger, je nach der vorliegenden Betriebsspannung bemessen ist.

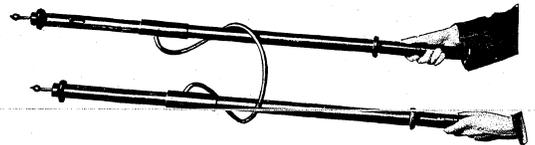
Der Hochspannungs-Anzeiger darf nur in trockenem Zustand benutzt werden. Er besteht im wesentlichen aus einem unzerbrechlichen Pertinaxrohr, an dessen oberem Ende der Spitzen- oder Hakenkontakt angebracht ist. Im Innern des Rohres befindet sich eine Fassung, die die Leuchtöhre trägt. Die Leuchtöhre besitzt zwei besonders geformte Elektroden. Die eine Elektrode steht mit dem Haken- bzw. mit dem Spitzenkontakt in Verbindung, die andere mit einem kleinen Metallbelag im Innern des Pertinaxrohres. Der neue Apparat wird bei Gebrauch einpolig an die zu untersuchende Leitung angeschlossen. Er benötigt keine Erdleitung, entspricht also vollkommen den VDE-Vorschriften. Die kleine Kapazität der Anordnung gegen Erde genügt, um bei vorhandener Spannung einen Ladestrom aufkommen zu lassen, der ausreicht, die Röhre zum Glimmen zu bringen.

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14



Katalogblatt
G 2

Phasenprüfer mit Neongas-Leuchtöhre



Type PhP II für Betriebs-Spannungen von 3000–10000 V
Type PhP IV für Betriebs-Spannungen von 6000–20000 V

Schaltfehler werden vermieden, wenn man vor dem Schalten die Phasenlage durch den Phasenprüfer prüft.

Der Phasenprüfer besteht aus zwei, am oberen Ende mit Kontaktknöpfen und Stahlspitzen versehenen Stangen aus schwer zerbrechlichem Isolierstoff. Das eine Rohr enthält eine Neon-Leuchtöhre, eine Funkenstrecke und einen Teil der erforderlichen Hochspannungs-Kondensatoren. Im anderen Isolierrohr ist der Rest der Kondensatoren untergebracht. Beide Rohre sind durch eine mit Gummi hochisolierte Leitung verbunden.

Berührt man vor dem Zusammenschalten von Kabeln, Sammelschienen, Maschinen usw. die beiden zu verbindenden Pole an den blanken Stellen der Leitungen mit den Kontakten des Phasenprüfers, so leuchtet die Neonröhre mit rotem Licht hell auf, wenn die beiden Leitungspunkte nicht die gleiche Spannung und Phase haben. In diesem Falle dürfen sie nicht zusammengeschaltet werden.

Im Falle von Gleichphasigkeit bleibt die Leuchtöhre vollständig dunkel. Die Parallelschaltung kann dann ohne Gefahr ausgeführt werden.

Länge: je Rohr 1100 mm

Gewicht: ca. 1,7 kg

Dazu passende Sperrholz-Futterale.



VEB Meßapparatefabrik Schlotheim

Drachwort: „Neptun“ Schlotheim i. Thür. Fernsprecher Nr. 347

Gebrauchsanweisung

Der Phasenprüfer ist zum Gebrauch in Innenräumen bestimmt und muß trocken und sauber sein. Die Kontaktspitzen des Phasenprüfers werden mit den beiden Leitungen bzw. Kontakten verbunden, von denen geprüft werden soll, ob zwischen ihnen ein Phasen- bzw. Spannungsunterschied besteht. Gehören die Kontakte zur gleichen Phase des Netzes, so leuchtet die Röhre nicht auf. Die Kontakte können dann ohne Gefahr miteinander verbunden werden. Leuchtet dagegen die Röhre auf, so besteht zwischen beiden Kontaktstellen ein großer Spannungs- bzw. Phasenunterschied, d. h. es handelt sich um verschiedene Phasenleiter, die nicht untereinander verbunden werden dürfen.

Es ist sehr darauf zu achten, daß die Kontaktspitzen des Phasenprüfers eine gute metallische Verbindung mit den zu prüfenden Punkten haben. Lack- oder Oxidschichten auf den Leitungen oder Schalterteilen müssen deshalb vorher beseitigt oder mit den Spitzen des Phasenprüfers sicher durchstoßen werden. Leichtes Auflegen der Kontakte auf die prüfenden Stellen führt leicht zu Fehlmessungen, die unbedingt vermieden werden müssen.

Die Verbindungsleitung zwischen beiden Stangen besitzt eine hochwertige Isolation, die für die Arbeitsspannung des Gerätes bemessen ist. Die Isolation bietet aber niemals, insbesondere nicht nach langem Gebrauch, eine solche Sicherheit, daß bei Berührung der Leitung ein Stromübergang zum Körper unmöglich ist. Die Verbindungsleitung darf infolgedessen unter keinen Umständen den Körper des Prüfers berühren und muß auch frei von anderen Leitern oder Metallteilen bleiben. Sie soll daher nicht frei durchhängen, sondern durch Aufwickeln auf eine oder beide Stangen (wie in umstehendem Bild gezeigt) gestrafft werden.

Als Spannungsanzeiger ist der Phasenprüfer nur beschränkt verwendbar, da er Spannungen, welche kleiner sind als die auf dem Gerät angegebene Ansprechspannung, überhaupt nicht anzeigt. Bei Verwendung des Phasenprüfers zur Spannungsprüfung zwischen einer Leitung und Erde besteht aus diesem Grunde die große Gefahr, daß das Nichtleuchten der Lampe Spannungslosigkeit vortäuscht. Wir empfehlen daher, für Spannungsprüfungen nur die eigentlichen Hochspannungsanzeiger zu verwenden.

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Strasse 14



Katalogblatt
G 3

Schaltstangen

Die Schaltstangen bestehen aus einem Isolierstoffrohr mit Handteller und S-förmigem Haken. Die Rohrlänge richtet sich nach der Höhe der Spannung.

Wir liefern im Allgemeinen:

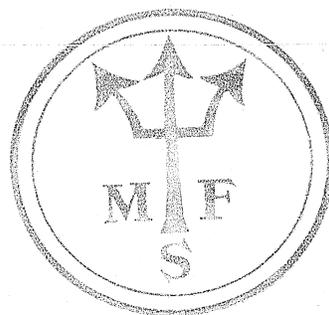
- 2 m lang, Nennspannung 45 kV
- 1,5 m lang, Nennspannung 30 kV
- 1 m lang, Nennspannung 10–20 kV

Andere Abmessungen auf besondere Anfrage.



VEB Meßapparatfabrik Schlotheim

Drahtwort: „Neptun“ Schlotheim I. Thür. Fernsprecher Nr. 347



Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14

*Herm. Erdenberger, Schlotheim i. Th.
Druckerei für Werbe-, Werk- und Kunstdruck*

TRPT-Nr. 2096/54

Export-Information durch DIA Elektrotechnik, BERLIN C 2, Liebknecht-Straße 14

Fernsprecher: 42 47 35/36 - Telegramme: Diaelektro

Druckgenehmigung A 300/54 Amt für Literatur und Verlagswesen der DDR.

SCHLOTHEIM, plant producing measurement instruments.

STAT

Production Program

Group A: Resistances and Bridge Conditions

- " B: Self-induction and condensers
- " C: Direct Current-Measurement instruments
- " D: Alternate Current-Measurement Instruments
- " E: Complete Equipment
- " F: Auxiliary Devices and Parts
- " G: High Voltage-Indicator

Phase Tester

Gearshifts

Alphabetical Index

<u>Device</u>	<u>Type</u>	<u>Catalogue page</u>
Battery case(with current and voltage battery)	A 358	E 2
Earth Tester Bridge	A 307 E	D 2
" " "	A 307 Ek	D 3
Measurement instrument for location of faults	A 356 a	C 2
Complete measurement equipment for location of faults		E 3
Frequency measurement bridge	A 349	D 1
Galvanometer-precision moving coil for pointer reading and telescope reading	B 133/01/02	F1
" " " " with light-spot recording	B 133/03/04	F2
Galvanometer with shunt resistance in Aryton switch	A 262	F1/2
High voltage-indicator	HSA 10-100	G1
High voltage measuring bridge(according to Schering)	A 500	E1
Measurement instrument for insulation and capacity	A 354	C9
Cable Measurement Bridge "Neptun" Universal	A 355	C1
Cable measurement equipment (complete)		E2
Cable measuring clamps (50 to 240 mm ²)	A 365/366	E2
Capacity Measurement Bridge	A 602 a	D4
Compensator direct current	A 384	C11
" low Ohm , precision	A 384 n	C13
Compensation-Equipment (complete)		E4
Condenser, (crank)	A 730	B2
Normal self inductions		B1
Normal resistances	A 99-108	A1
Phase Tester	PHP II-IV	G2
Gearshifts		G3
Impedance -measurement bridge	A 352-F	D5
Voltage divider(precision)	A 388	C12
Precision-plug resistance	A 213	A2
Thermoelectric voltage(precision) for direct current	A 312	C10
Wheatstone Measurement Bridges	A 342	C8
Direct current-resistance-measurement bridges (precision according to Wheatstone)	A 322	C6
crank-measurement bridge(according to Wheatstone)	A 310	C4
Wheatstone Measurement Bridge (for temperature measurements and percentage measurements)	A 311	C5
slight-wire measuring bridge	A 308 a	C4

2

<u>Device</u>	<u>Type</u>	<u>Catalogue page</u>
precision resistance measuring bridge (for direct current and audio frequency)	A 321	C 7
Resistances:		
precision crank resistances	A 289/290 pk	A4
technical crank resistances	A 288 tk	A3
normal resistances	A 99-108	A1
plug resistances	A 213	A2
resistance 1:1 (bridge ratio)	A 290	A5